В НАПРАВЛЕНИИ ЕВРОПЕЙСКОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОСТРАНСТВА: «ДОРОЖНАЯ КАРТА» ДЛЯ БЕЛАРУСИ

Андрей Егоров,
Центр европейской трансформации

Согласованное движение стран Восточного партнерства (ВП) в направлении общего европейского пространства требует координации политик в отдельных областях сотрудничества. Разный уровень развития стран-партнеров предопределяет и различия в тех необходимых изменениях и реформах, которые будут осуществляться правительствами этих стран при движении к общим целям. Тем не мене, трансформации ориентированы на единые нормы и стандарты, которые организуют жизнь и деятельность в ЕС. Более того, само европейское пространство находится в процессе постоянных изменений. Этот факт при формировании национальных политик требует учета не только актуального состояния и современных практик регулирования, принятых в ЕС, но также и ориентацию на те будущие ориентиры и цели изменений, которые сегодня выступают руководящими принципами трансформации самого европейского пространства. Таким образом, при координации движения стран-партнеров необходимо использовать такой подход, который позволяет достигать согласования при сохранении разницы национальных политик и уникальной ситуации каждой из стран ВП, принимать в качестве ориентиров как наличное положение в странах ЕС, так и направления будущих изменений. Прототипом такого подхода может служить открытый метод координации (ОМК, Open Method of Coordination), активно применяемый в странах ЕС с 2000 года, при согласовании политик стран-членов в достижении общих целей развития.

Восточное партнерство, в рамках 4-ой тематической платформы «Контакты между гражданами», выделяет особое направление развития научных исследований и разработок. Определение пути приближения к практикам и ориентирам ЕС в этой области (в рамках предлагаемого метода открытой координации) требует разработки «дорожной карты» для Беларуси, а также таких критериев и индикаторов, которые позволяют определять относительный прогресс в трансформации сферы научных исследований и разработок в отношении как стран ВП, так и 27 стран-членов ЕС. Предлагаемый документ представляет собой «дорожную карту» для Беларуси, описывающую:

1. Ориентиры и направления трансформации сферы научных исследований и разработок в Беларуси
2. Критерии и индикаторы для оценки актуального состояния сферы научных исследований и разработок и продвижения разработок в направлении приближения к европейским нормам и стандартам

3. Стратегии трансформации сферы научных исследований и разработок в направлении приближения к европейским нормам и стандартам
4. Проблемы и технологические шаги по их устранению в процессе реализации стратегических планов

1. Ориентиры и цели: европейское исследовательское пространство

1.1. Долгосрочные цели

Долгосрочная цель развития сферы научных исследований и разработок Беларуси (других стран-партнеров) может быть сформулирована как: ***включение в Единое европейское исследовательское пространство***. Единое европейское исследовательское пространство (European research area, ERA) – это логическое продолжение европейских интеграционных процессов. Выдвижение общих целей построения экономики знаний, повышения конкурентоспособности европейской экономики, цели достижения большей социальной справедливости и включенности, сформулированных Лиссабонской стратегией, потребовали большей согласованности и комплементарности политик отдельных стран в области научных исследований. Европейское исследовательское пространство задумано как общеевропейское открытое пространство знания и технологий, и призвано объединить исследователей, исследовательские институты, бизнес, политику для достижения большей циркуляции знания, конкуренции и кооперации поверх границ.

Общие направления развития Европейского исследовательского пространства (определенны Советом Министров ЕС в 2008 г) предусматривают, что к 2020 году все участники должны получить выгоды от:

1) «Пятой свободы»: свободной циркуляции исследователей, знаний и технологий;
2) Привлекательных условий ведения исследований и инвестиций в наукоемкие отрасли экономики Европы;
3) Здоровой научной конкуренции при соответствующем уровне кооперации и координации.

В частности, в будущее развитие ERA ориентировано на:

- Предложение привлекательного общеевропейского рынка для исследователей, равно как и единых рынков знания, инновативных продуктов и услуг;
- Построение взаимного доверия и постоянного диалога между обществом и научно-техническим сообществом;
- Получение преимуществ от поддерживаемых публично научных исследований и технологической базы, инфраструктуры мирового класса и потенциала в Европе;
- Обеспечение совместного участия в разработке исследований, программ, политик в сферах образования, инноваций на всех уровнях;

• Учет, на основе общего предвидения, основных проблем посредством организации стратегического партнерства, включающего Европейское сообщество, страны-члены и ассоциированные государства;
• Обеспечение возможности Европы выражать единое мнение на международных форумах и в коммуникации с ее основными международными партнерами[1].

ERA включает и транснациональную перспективу, признавая важность сотрудничества не только между странами-членами, но также и между ЕС и его соседями. Инициатива Восточного партнерства поддерживает этот общеевропейский тренд и ставит задачи развития сферы научных исследований региона. Основные приоритеты такого сотрудничества сформулированы в рамках 4-ой тематической платформы Восточного партнерства «Контакты между гражданами». Это тематическое направление акцентировано на интенсификации взаимодействия между гражданами ЕС и стран-партнеров в самых различных направлениях:

«*Взаимодействие между гражданами ЕС и стран-партнеров, особенно, молодежи, должно быть признано фактором способствующим процессу изменений и позволяющим осуществлять контроль за данным процессом и, таким образом, будет поддерживаться. <…> Сотрудничество может также реализовываться в рамках популярных программ Сообщества и внешней помощи, в частности, по таким направлениям, как образование, включая изучение языков, молодежь и научные исследования*»[2].

1.2. *Ориентиры и цели Рабочей программы 4-ой платформы на 2010-2011 гг.*

Основная цель Рабочей программы 4-ой платформы на 2010-2011 гг. относительно научных исследований сформулирована как:

«Рост участия Восточных парнеров в возможностях кооперативных исследований, организационного развития (capacity building) и мобильности исследователей, предоставляемых 7-ой Рамочной программой»[3]

Отдельно Рабочая программа подчеркивает активную роль гражданского общества в реализации целей четвертой платформы ВП:

«…в дополнение к обычным стейкхолдерам, вовлеченным в сферы образования, научных исследований, молодежи и культуры, гражданское общество будет активно участвовать в осуществлении рабочей программы, в частности, через

---

[1] http://ec.europa.eu/research/era/vision/era_vision_and_progress_en.htm

[2] СООБЩЕНИЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ КОМИССИИ ДЛЯ ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И ЕВРОПЕЙСКОГО СОВЕТА, Брюссель, 3.12.08, http://ec.europa.eu/external_relations/eastern/docs/com08_823_ru.pdf

[3] Platform 4 'Contacts between People'. Core objectives and proposed Work Programme 2009-2011 // http://ec.europa.eu/external_relations/eastern/platforms/docs/platform4_261109_en.pdf

Форум гражданского общества Восточного партнерства, который будет ***регулярно представлять рекомендации, вносить вклад и предоставлять обратную связь по вопросам реализации*** *Рабочей программы 4-ой платформы; и сетей Жана Моне»*[4].

Подробнее вопрос развития контактов в области научных исследований раскрывается в отдельных направлениях рабочей программы, в частности:

- поддержка мобильности в целях обучения и исследований;
- использование возможностей предоставляемых программой и сетями Жана Моне;
- углубление участия исследовательских институтов из стран ВП в 7-ой рамочной программе (7th Framework Programme for Research and Technological Development (FP7).

По всем направлениям предполагается стимулировать большую вовлеченность институтов и отдельных исследователей в инструменты кооперации и сотрудничества ЕС. Важной частью рабочей программы является информирование по каждому из направлений, включая проведение специальных презентационных событий для стран-партнеров под эгидой Европейской Комиссии.

Цели и направления рабочей программы на 2010-2011 год оснащены программными инструментами поддержки и финансирования. Основной инструмент поддержки научных исследований в ЕС – это ***7-я рамочная программа развития исследований и технологий*** (7th Framework Programme for Research and Technological Development (FP7). Элементы этой программы (а также некоторых других тематических программ ЕС) уже сейчас доступны для Беларуси (и других стран-партнеров), в частности:

а. Инструменты поддержки регионального и двухстороннего диалога в области науки и технологий:

7-я рамочная программа уже включает поддержку сетей, созданных для фасилитации диалога между стейкхолдерами стран ЕС, Ассоциированных стран и стран Восточного партнерства в области науки и технологий. В настоящее время работают сети:

- **IncoNet.EECA** (S&T International Cooperation Network for Eastern European and Central Asian Countries, Научно-технологическая сеть сотрудничества для стран Восточной Европы и Средней Азии). Данная сеть включает все страны Восточного партнерства.

[4] Там же.

- **Black Sea ERA-NET**. Это аналогичная IncoNet.EECA сеть, которая включает страны Черноморского региона, т.е. 5 стран Восточного партнерства, за исключением Беларуси.

В 2010 году 7-я рамочная программа предоставляет дополнительные инструменты углубления кооперации между исследовательскими центрами в странах Восточного партнерства, через конкурс ERA-WIDE (**ERA-WIDE call for proposals**). Предполагается, что как минимум один проект для каждой из стран Восточного партнерства будет профинансирован.

Наибольшие перспективы предоставляются при направлении страной запроса о предоставлении ассоциированного статуса при Рамочной Программе (requesting association to the FP). Такой запрос может быть направлен после подписания с ЕС соответствующих Протоколов Договора о Партнерстве и Сотрудничестве (Protocols to the Partnership and Cooperation agreements). Беларусь в настоящее время не имеет формальных возможностей доступа к ассоциации в Рамочной программе, поскольку Договор о кооперации и Сотрудничестве (Partnership and Cooperation agreement), согласованный с Беларусью в 1995 году, не был ратифицирован странами ЕС. Из остальных стран Восточного партнерства только Молдова и Украина направили запрос о предоставлении ассоциированного статуса.

б. Инструменты информационной поддержки

Информационная поддержка о возможностях участия в 7-ой рамочной программе, включая консультирование по подготовке релевантных заявок, обеспечивается Национальными информационными офисами (National Contact Points (NCPs). Такие центры создаются во всех странах Восточного партнерства. В Беларуси такой Центр действует с 2004 года[5].

в. Мобильность исследователей

Мобильность исследователей поддерживается программами Жана Моне[6], Марии Кюри[7] и инструментом EURAXESS[8] (последние два – это часть 7-ой рамочной программы). Программа Марии Кюри поддерживает широкий пласт деятельности по обеспечению мобильности, в том числе поддержку докторских и ранних пост-докторских исследований (инструменты: World Fellowships, Initial Training Networks, International Research Staff Exchange scheme (IRSES), International Outgoing Fellowships (IOF)). Программа Жана Моне ориентирована

---

[5] Национальный информационный офис Рамочных программ научных исследований и технологического развития Европейского Союза в Беларуси (НИО) // http://fp7-nip.org.by

[6] http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc88_en.htm

[77] http://cordis.europa.eu/fp7/mariecurieactions/home_en.html

[8] http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/general/index

поддержку исследований, рост знания, дискуссий о вопросах европейской интеграции.

Отдельно вопросы мобильности исследователей рассматриваются в блоке «образование» Рабочей программы 4-ой платформы на 2010-2011 гг. Здесь подчеркивается важность стандартизации, для повышения мобильности в сферах науки и образования. В частности, необходимость адаптации странами Восточного партнерства Европейской квалификационной рамки (Qualification Framework), Европейской системы трансферта и накопления кредитов (European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), включение стран в сеть NARIC network (National Academic Recognition Information Centres), что позволит решить вопросы расхождений национальных систем квалификаций, признания дипломов, результатов исследований и периода обучения в ЕС.

2. Критерии и индикаторы

Движение в направлении Единого европейского исследовательского пространства требует определения сетки индикаторов, позволяющей измерять актуальное состояние стран ВП и их прогресс в достижении обозначенных выше целей, при учете следующих контекстов:

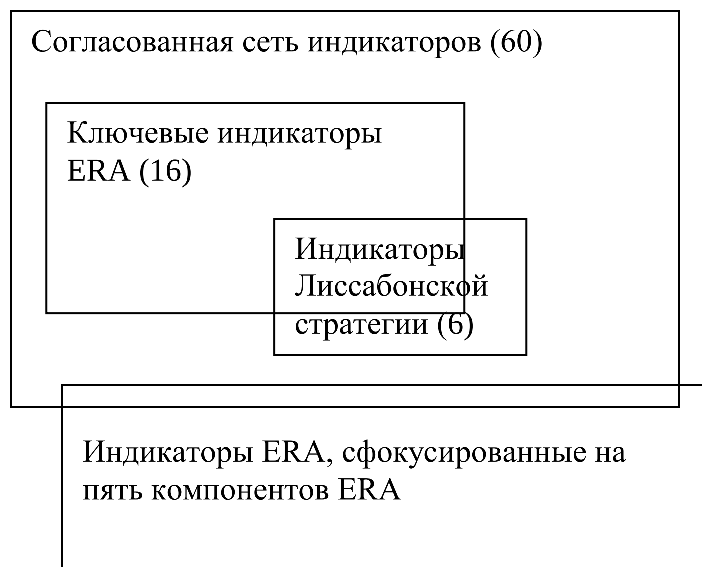
- социально-исторический контекст: система оценки должна опираться на глубокое знание актуального состояния процессов десоветизации и демократизации в странах-партнерах. Применение формализованных критериев, используемых для оценки развития стран, находящихся в иных социально-исторических условиях, приводит к неадекватности понимания и оценки.
- региональный контекст: система оценки должна быть направлена на формирование нового европейского региона через задание общей системы индикаторов и коммуникацию в отношении методов и путей развития.
- общеевропейский контекст: система индикаторов и критериев должна быть согласована с общеевропейскими тенденциями и процессами[9].

За основу такого рода сетки целесообразно взять существующие (разрабатываемые) в ЕС индикаторы и систему измерения прогресса Европейского исследовательского пространства (ERA), дополненную системой критерием схватывающих национальную и региональную специфику.

[9] Водолажская Т., Егоров А. Концепция дальнейшего развития Форума гражданского общества Восточного партнерства // Центр европейской трансформации, 18.03.2010, http://eurobelarus.info/content/view/3870/53/

1.1. *Европейская система мониторинга исследовательского пространства*

В настоящее время для мониторинга Европейского исследовательского пространства (ERA) представлена сеть из 60-ти индикаторов, сгруппированных следующим образом:



Общая структура сети индикаторов группирует показатели по нескольким направлениям[10]:

1. 5-ть компонентов Европейского исследовательского пространства:

- *Компонент 1. Производство знания (Knowledge Activities): объем и качество* («ERA определяет европейский путь к совершенствованию в исследованиях и является одним из основных факторов конкурентоспособности ЕС в глобализованном мире»)
- *Компонент 2. Треугольник знания: потоки и динамика* («сильное взаимодействие в рамках "треугольника знаний" (образование, исследования и инновации) продвигается на всех уровнях»)
- *Компонент 3. «Пятая свобода»: открытость и циркуляция знания внутри и вне границ ЕС* («ERA предоставляет целостную область свободы и возможностей для диалога, обмена и взаимодействия, открытую для всего мира»)
- *Компонент 4. Социальный аспект* («ERA глубоко укорено в обществе и откликается на его нужды и стремления»)
- *Компонент 5. Устойчивое развитие и глобальные проблемы* («ERA глубоко укорена в обществе и действует в интересах устойчивого развития»)

---

[10] См. ERA Indicators and Monitoring. Expert Group Report. October 2009 // http://ec.europa.eu/research/era/docs/en/facts&figures-expert-group-indicators&monitoring-eur24171-2009.pdf

2. 4-ре уровня мониторинга Европейского исследовательского пространства:
Уровень A1: Уровень политики стран-членов
Уровень A2: Уровень политики ЕС
Уровень B: Прогресс и состояние Европейского исследовательского пространства (ERA)
Уровень C: Эффекты ERA; Лиссабонские цели

Эти направления задают сводную таблицу индикаторов (см. Таблица 1), в которой на пересечения строк и столбцов лежат параметры, подлежащие измерению и мониторингу. Каждому и из этих параметров приписаны измеримые количественные и качественные индикаторы (всего 60 индикаторов).

Подобная структура сети индикаторов, с рядом дополнений, может быть приемлемой и для мониторинга продвижения в рамках Восточного партнерства, учитывая долгосрочные цели включения в Европейское исследовательское пространство. Дополнения должны включить возможность мониторинга процессов:

- формального сближения с нормативным пространством ЕС (подписание рамочных соглашений, принятие стандартов регулирования ЕС в отдельных областях, в частности, подписание соглашения о партнерстве и сотрудничестве, получение статуса ассоциации при Рамочной программе, адаптация Единой квалификационной рамки, Европейской системы трансферта и накопления кредитов и т.п.);
- фактического приближения к стандартам и практикам ЕС (реальные сравнительные показатели развития сферы науку и исследований, при которых уровень развития ERA является ориентиром);
- многостороннего сближения в регионе Восточного партнерства;
- национальной специфики, в частности существующих в странах ВП ограничений и барьеров мобильности, открытости, свободы научной и исследовательской деятельности, доступа к результатам научных исследований и т.п.

В первом приближении для построения сети индикаторов для Беларуси (страны Восточного партнерства) можно предложить следующую структуру (см. Таблица 2):

Наиболее проблемным на данном этапе является определение четких параметров для мониторинга процессов многостороннего взаимодействия на уровне Восточного партнерства, поскольку пока трудно идентифицировать направление и формальные рамки этого взаимодействия. В отношении других критериев следует учитывать тот аспект, что многосторонне взаимодействие очень слабо, и не существует определенной политики взаимодействия между странами в области научных исследований. Выставляемые критерии могут выглядеть идеалистическими для стран Восточного партнерства, однако они позволяют задавать ориентиры общего развития. Т.е. такие критерии имеют не

только дескриптивный характер (позволяют описывать состояние дел), но и предписывают направления для изменения существующей политики.

Построение «дорожной карты» по развитию сферы научных исследований требует конкретизации всех компонентов (столбцы) на всех уровнях (строки). Эта работа, очевидно, потребует дополнительных исследований. **На данном этапе мы можем лишь представить анализ ситуации в сфере научных исследований и разработок в Беларуси в наиболее общих чертах, избирательно ориентируясь на стандарты измерения ERA и предложенную выше структуру сети индикаторов для Беларуси.**

3. Анализ ситуации в сфере науки и исследований в Беларуси

Анализ ситуации не может носить абстрактный характер общих рассуждений и должен быть привязан к конкретным точкам: исполнителю или адресату/адресатам «дорожной карты»; конкретным обстоятельствам и условиям деятельности этого адресата в актуальный момент времени; проблемам в реализации целей и ориентиров, заданных «дорожной картой». В качестве основных адресатов «дорожной карты» выступают:

- Научно-исследовательские и экспертные институты, центры, сообщества, концентрирующиеся преимущественно в сфере гражданского общества Беларуси, но также в сферах бизнеса, государства и высшего образования;

- Форум гражданского общества Восточного партнерства, и его рабочие группы;

- Официальные правительственные структуры Беларуси, стран Восточного партнерства и ЕС, вовлеченные в работу в рамках 4-ой тематической платформы Восточного партнерства.

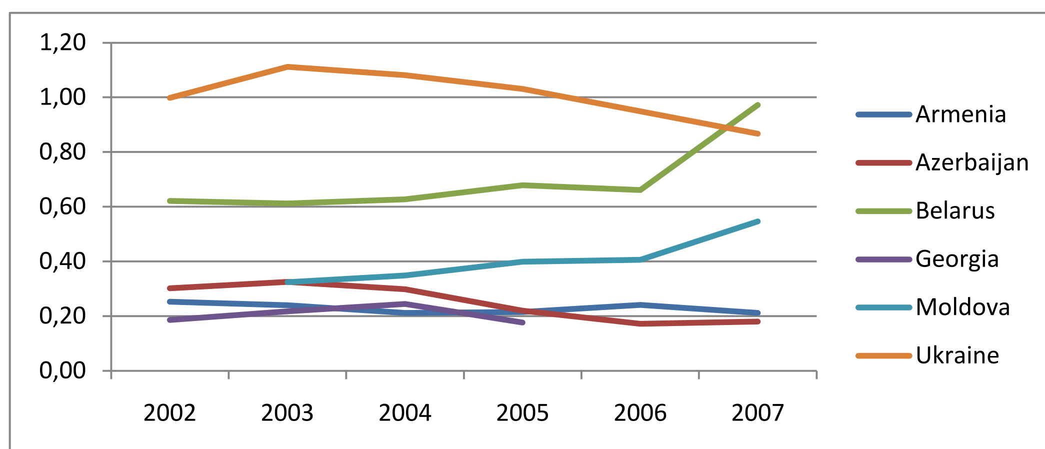
В настоящее время невозможно провести полноценный анализ по всем предложенным выше критериям, ниже мы предлагаем лишь предварительный срез, который позволит определить в первом приближении необходимые шаги и действия. Такой анализ будет включать три основных компонента: а) количественные сравнительные сопоставления развития сферы научных исследований и разработок, б) сравнительные сопоставления сотрудничества Беларуси и стран региона Восточного партнерства с ЕС, в) качественный обзор основных проблем и препятствий в развитии сферы научных исследований и разработок.

1.1. Беларусь на фоне стран Восточного партнерства: некоторые количественные сопоставления

Относительно других стран Восточного партнерства Беларусь имеет сравнительно неплохие показатели развития научно-исследовательской сферы. По данным 2007 доля затрат на науку и исследования (в % от ВВП) в Беларуси была выше, чем в других странах региона. Кроме того, затраты на сферу

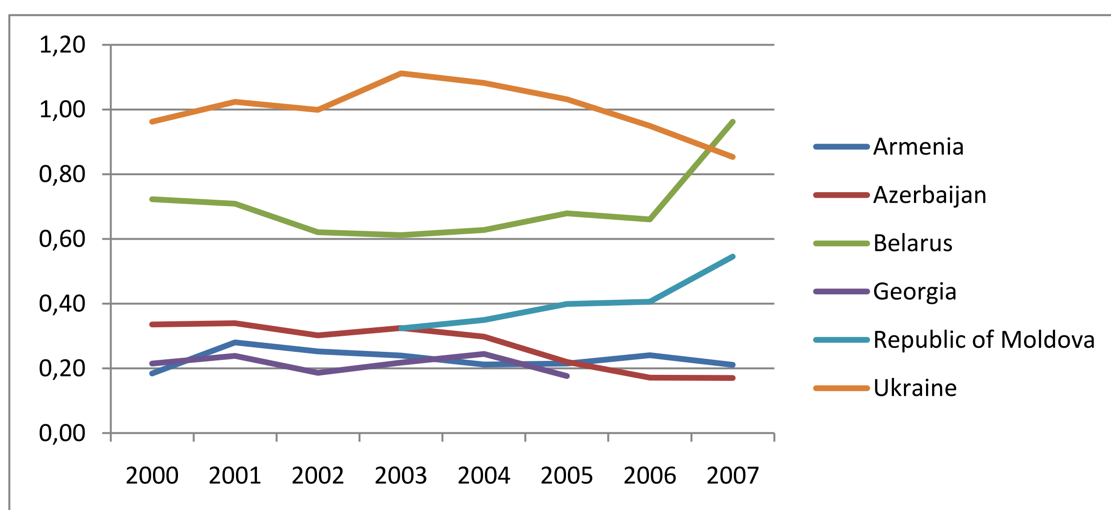
исследований и разработок росли, что не характерно для других стран (кроме Молдовы), где динамика была скорее противоположной (см. График 1, 2). Если сравнивать показатели Беларуси с соседними странами ЕС по затратам на науку, то ее положение вписывается и в более широкую региональную тенденцию: Беларусь тратит чуть меньше Литвы (0,8% от ВВП) и Латвии (0,7%), и чуть больше Польши (0,56%)[11]. Однако, от интегрированных показателей затрат всего Европейского Союза (ЕС-27) на исследования и науку (1,7%–1,8% от ВВП) Беларусь отстает весьма значительно.

График 1. Расходы на науку и исследования (государственные и частные, GERD), % от ВВП



Источник: World Bank

График 2. Государственные расходы на науку и исследования (GOVERD), % от ВВП

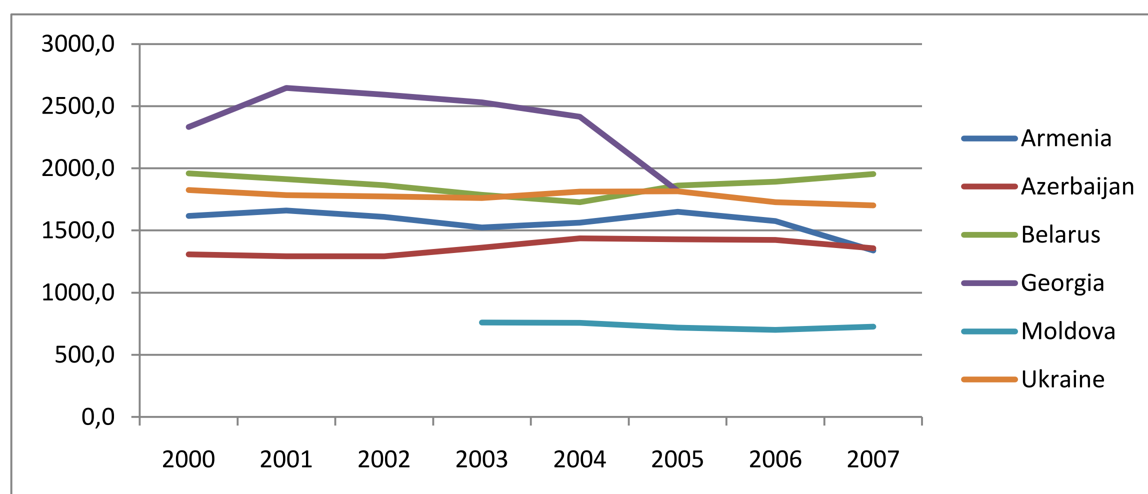


Источник: UNESCO

[11] SCIENCE, INNOVATION AND TECHNOLOGY IN THE REPUBLIC OF BELARUS – 2008. Statistical book, State Committee on Science and Technology, Ministry of Statistics and Analysis of Belarus, 2009

Человеческий потенциал Беларуси для развития сферы исследований и разработок высок. К 2007 году Беларусь вышла в лидеры и по количеству научно-исследовательских кадров на душу населения, демонстрируя с 2004 года устойчивую положительную динамику. В других странах скорее наблюдалась стабильная ситуация (Азербайджан, Молдова, Украина), либо показатели ухудшались как в случае Армении и Грузии (График 3). Стоит отметить, что большинство научных и исследовательских организаций в Беларуси (всего 329 организаций на 2008 год)[12], в которых работают ученые, принадлежит бюджетным организациям государственного сектора и университетам (опять же в основном государственным). Количество негосударственных исследовательских организаций, работающих в сферах частного бизнеса или третьего сектора, остается крайне низким. В определенном смысле это снижает конкуренцию внутри сферы науки и исследований, что влияет на общее качество научных исследований.

График 3. Количество исследователей на миллион населения



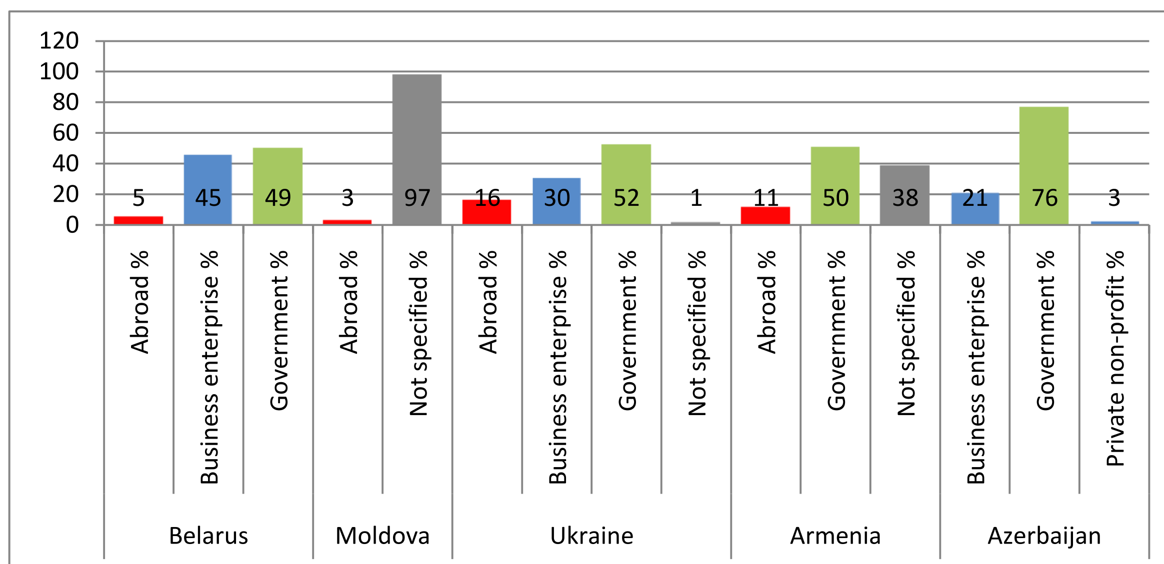
Источник: UNESCO

В структуре затрат Беларуси на науку и исследования доминируют расходы государства (49%), что в принципе характерно для региона. Тем не менее, сравнительная доля государственного финансирования в Беларуси несколько меньше, чем в других странах Восточного партнерства и относительно высока доля бизнеса в финансировании исследований (45%). Однако, это вызвано скорее не объективным состоянием дел, но спецификой национального статистического учета традиционно завышающей долю негосударственного сектора. Доля зарубежного финансирования составляет 5-7%, что выше, чем в Молдове и Азербайджане, но меньше чем в Украине и Армении (см. График 4)

---

[12] Bohdan N.I. Belarus in the contest of Innovatopn Indicatators of European Innovation Scoreboard // http://umconference.um.edu.my/upload/43-1/papers/097%20NinaBohdan.pdf

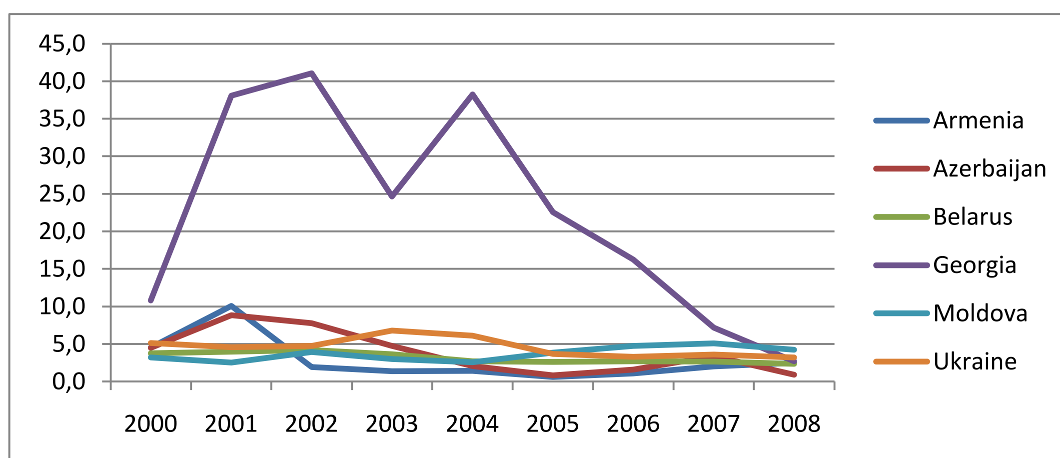
График 4. Структура финансирования, 2007 год, в долях каждого сектора



Источник: UNESCO

Не смотря на хороший потенциал Беларуси, отдача от науки и исследований остается невысокой. Доля экспорта высокотехнологичных продуктов в общей доле беларусского экспорта уменьшалась в период 2000-2008 гг., что говорит о наличии проблем с реализаций инновационных разработок.

График 5. Доля высокотехнологичного экспорта в общей доле произведенного экспорта, %

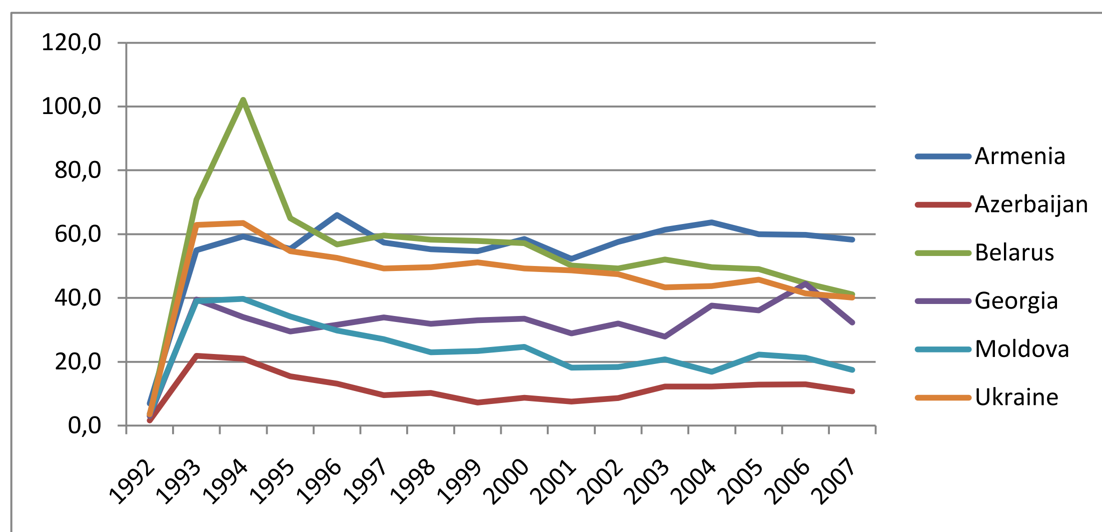


Источник: World Bank

Количество публикаций в научных журналах с 1994 в Беларуси постоянно уменьшается, что является тревожным фактором, несмотря на то, что относительно других стран Восточного партнерства этот показатель довольно высок. Кроме того, показатель отражает динамику публикаций в технических и естественнонаучных областях, не затрагивая гуманитаристику. Относительно

развития последней вообще сложно что-то утверждать на основе «твердых данных», которыми могли бы выступать индексы цитирования или количество публикаций в ТОП-100 мировых публикаций. Однако тот факт, что в Беларуси не издается ни одного англоязычного гуманитарного журнала, а все государственные гуманитарные научные издания находятся под жестким идеологическим контролем, позволяет сомневаться в наличии больших успехов. Из негосударственных изданий можно отметить лишь единичные журналы: журнал *Topos* Европейского Гуманитарного Университета (Беларусский Университет до сих пор находится в изгнании в Вильнюсе, Литва), посвященный в основном философии и социальным наукам, независимый академический журнал политических наук *Political Sphere* (*Палітычная сфера*), публикуемые группой беларусских политологов; и также беларусский независимый интеллектуальный журнал (*Архэ*), а также электронные бюллетени издаваемые единичными независимыми институтами (ИПМ, BISS, НИСЭПИ). Независимые издания ограничены в тираже и возможностях распространения и не могут компенсировать недостаток коммуникативной инфраструктуры в гуманитарных областях.

График 6. Статьи в научных и технических журналах, на миллион населения[13]



Источник: расчеты автора на основе данных World Bank

1.2. Региональное сотрудничество и сотрудничество с Европейским Союзом

Страны Восточного партнерства имеют сходную, унаследованную от СССР, структуру научно-исследовательских институтов, в которой доминируют

[13] Description: Scientific and technical journal articles refer to the number of scientific and engineering articles published in the following fields: physics, biology, chemistry, mathematics, clinical medicine, biomedical research, engineering and technology, and earth and space sciences.

Национальные Академии Наук и учреждения высшего образования, а также высокий (но не реализованный) потенциал сетевого сотрудничества. Попытки создания общего научного и технологического пространства СНГ и ЕврАзЭС провалились, как по причине общей нежизнеспособности этих образований, так и недостаточно развитой инфраструктуры и финансирования исследований. Более плодотворно в регионе развивается двухстороннее сотрудничество, Беларусь имеет межгосударственные соглашения о сотрудничестве в сфере науки и исследований с Украиной, Арменией и Молдовой, ведутся переговоры о сотрудничестве с Азербайджаном. Беларусь со-финансирует научные и технологические программы с Украиной, и в 2010 году готовит аналогичные совместные программы с Молдовой и Арменией. На вопросы международного сотрудничества в 2010 году Беларусью будет выделено около 6 млн. евро.

Основным препятствием для сотрудничества ЕС и Беларуси в сфере науки и технологий является отсутствие адекватной международно-правовой базы: не ратифицирован Договор о Партнерстве и Сотрудничестве с ЕС (PCA), и, соответственно, не подписано соглашение о сотрудничестве в области науки и технологий (S&T Agreement). Тем не менее, Беларусь имеет возможности участия в совместных научно исследовательских проектах. Такое сотрудничество реализуется в рамках программ ISTC (International Scientific & Technological Centre)[14], INTAS, а также 6-ой и 7-ой рамочных программ (последние выступают основными инструментами финансирования). В рамках ISTC в период 1994-2006 гг. беларусскими учеными было реализовано 88 проектов (объем финансирования – около 33,2 млн. долларов США), в рамках INTAS Беларусь принимала участие в реализации около 4,5% проектов (из 3 299). При финансовом содействии 6-ой рамочной программы было реализовано 22 проекта (финансирование ЕС составило 1,25 млн. евро), уровень успешности участия Беларуси оценивается в 16%, что выше, чем в Украине, реализовавшей большее количество проектов (93 проекта и 13,99% успеха)[15]. По состоянию на 2009 год на участие в 7-ой рамочной программе было подано 106 заявок и профинансировано 12. Среди участников 6-ой программы доминировали структуры Национальной Академии Наук, среди 7-ой - беларусские университеты[16]. Европейские программы поддерживают и мобильность ученых (программа Марии Кюри), но участие беларусских исследователей в них остается довольно низким.

[14] http://www.istc.ru/

[15] Успешность участия оценивается как отношение между поданными проектами и проектами прошедшими конкурсный отбор

[16] Olga Meerovskaya. BELARUS Contry Report (last updated 20 July 2010, source: BelISA). IncoNet EECA // http://www.increast.eu/en/154.php

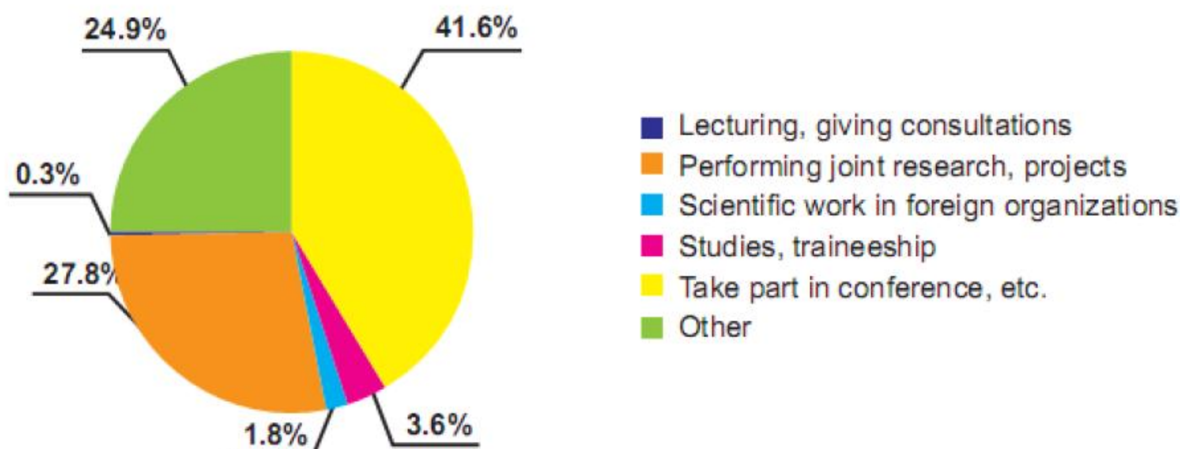
Таблица 1. Участие в программе Марии Кюри, отдельные страны, 2008/2009

Nationality	Number	Share of total of %
Russian Federation	59	15,5
Ukraine	15	3,9
Moldova	5	1,3
Belarus	4	1,1

Источник: Science, Technology and Competitiveness key figures report 2008/2009[17]

Уровень мобильности ученых остается довольно низким для большинства стран нашего региона, что имеет негативные эффекты в виде слабой международной интеграции и даже изоляции национальных научных сообществ, малой известности национальных научных разработок, и часто их низкой конкурентоспособности на международном рынке. Качество мобильности кадров также оставляет желать лучшего. В общей доле исследователей работавших за рубежом только треть была задействована в совместных исследовательских проектах[18]:

График. Исследователи, работавшие за рубежом, по цели выезда, 2008 год



Источник: Bohdan N.I. Belarus in the contest of Innovatopn Indicatators of European Innovation Scoreboard // http://umconference.um.edu.my/upload/43-1/papers/097%20NinaBohdan.pdf

1.3. *Актуальные проблемы и препятствия в развитии сферы научных исследований и разработок в Беларуси*

[17] http://ec.europa.eu/research/era/docs/en/facts&figures-european-commission-statistical-annex-2009-en.pdf

[18] Bohdan N.I. Belarus in the contest of Innovatopn Indicatators of European Innovation Scoreboard // http://umconference.um.edu.my/upload/43-1/papers/097%20NinaBohdan.pdf

Необходимо признать, что Беларусь имеет очень высокий потенциал для развития науки, технологий, исследований, однако этот потенциал реализован в очень слабой степени. Развитию препятствуют ряд существенных проблем, связанных как с инфраструктурными и финансовыми вопросами, так и с общим состоянием свободы, открытости и публичности в науке и высшем образовании Беларуси. Нерешенность этих проблем вызывает стагнацию сферы, и в долгосрочном периоде грозит растратой предыдущих накоплений. Полноценное выделение проблем возможно лишь при более подробном анализе, проведение которого, в настоящее время проблематично, ввиду существования **проблем в методологии сбора статданных и малом количестве специальных исследований**.

Методология сбора и анализа статистики относительно состояния сферы научных исследований и разработок слабо соответствует международным стандартам. Как результат нет адекватного отображения реального состояния развития науки и исследований. Вопросы реального качества научных разработок, мобильности научных кадров, их количества, реальных объемов и структуры финансирования, межсекторального взаимодействия, влияния на экономическое и общественное развитие, как правило, остаются без адекватного ответа.

Компенсировать недостаток статистических данных могли бы специальные исследования сферы науки и исследований. Однако, таких исследований очень мало в Беларуси из-за низкой заинтересованности государства в отражении реальной ситуации в науке (которая, впрочем, может оказаться не такой уж плохой в сравнении с другими странами региона).

Среди других проблем в области науки и исследований в стране следует выделить:

1) **Огосударствление сферы научных исследований и разработок.** В Беларуси практически отсутствует развитая инфраструктура для производства независимых исследований. Основные затраты на науку несет государство, вклад как бизнеса, так и иностранных инвесторов остается незначительным. В стране ничтожное количество независимых исследовательских групп, научных и аналитических центров. Вся наука и исследования практически полностью сосредоточены в государственных и при государственных институтах; в структурах третьего сектора и в бизнесе научные разработки практически не ведутся. Это отражается как на количестве, так и на качестве исследований. Отсутствие внутри страны здоровой конкурентной среды приводит к самоизоляции ученых, сосредоточенных в Академии Наук и университетах. На международный уровень выходят лишь единичные представители академического сообщества страны. В Беларуси издается ограниченное количество научных журналов, особенно в сфере гуманитарных наук. Не развитость инфраструктуры и как следствие достаточного количества

исследований высокого уровня приводит к тому, что многие сферы жизни и деятельности Беларуси остаются не изученными. Сегодня у нас нет адекватных знаний о состоянии образования, культуры, науки, регионального развития, качества жизни и много другого в стране. Эффектом такого незнания является низкая эффективность реформ в этих сферах.

2) **Бедственное положение гуманитарных наук.** Если научные исследования в естественных и технических науках находятся в относительно неплохом состоянии, то сфера гуманитарных наук в Беларуси развита очень слабо. Идеологический контроль ограничивает возможную тематику исследований, ученые, подымающие острые и актуальные темы изолируются и лишаются возможности работать в Беларуси[19]. Государственная поддержка гуманитаристики очень слаба, а внешние источники финансирования слабо используются беларусскими гуманитариями.

3) **Отсутствие диалога и публичности**. Разные исследовательские и научные группы поддерживают низкий уровень коммуникации друг с другом. С одной стороны, это следствие отсутствия нормальной инфраструктуры, а с другой является следствием изоляции со стороны государства независимых аналитических и исследовательских центров. Обмена информацией практически нет, а результаты исследований не получают публичной огласки и распространения. Взаимная критика, рецензирование и обсуждение ведущихся исследований и их результатов между государственными исследовательскими структурами и независимыми за редкими исключениями отсутствуют. Дополнительный фактор – ограничения свободы научной деятельности, отсутствие академических свобод в беларусских университетах и государственных научных учреждениях.

4) **Низкий уровень информированности и участия в международных программах.** При относительно широких возможностях привлечения внешнего финансирования, их использование выглядит достаточно слабым. Информированность научно-исследовательского сообщества и его активность в использовании уже открытых возможностей крайне низкая. Первоочередная задача лежит в интенсификации использования существующих европейских инструментов поддержки.

Ограничения мобильности ученых. Гласно или не гласно в Беларуси ограничена мобильность ученых, существуют административные препятствия для выезда за рубеж для студентов, аспирантов, преподавателей, научных работников.

[19] См. например, о проблеме запрета на профессию http://community.livejournal.com/zabarona_na_prf/

4. Стратегические направления действий

Стратегия Беларуси по приближению в направлении Единого исследовательского пространства ЕС распадается на несколько основных блоков:

1) Формальная адаптация рамочных требований

а) На уровне правительств стран Восточного партнерства и ЕС следует начать переговоры о подписании рамочных ***соглашений о партнерстве в области научных исследований*** и получения ***ассоциированного статуса при 7-ой рамочной программе***. В случае Беларуси подписание таких соглашений осложнено вопросом, связанным с отсутствием Договора о партнерстве и сотрудничестве с ЕС (Partnership and Cooperation Agreement). Временной заменой такому соглашению может служить обсуждаемый в настоящее время Joint Interim Plan, подписание которого может служить основанием для начала переговоров об углубленном сотрудничестве в сфере научных исследований.

б) Следует начать переговоры об ***адаптации норм и стандартов европейской статистики*** в области науки, технологий, исследований.

2) Развитие инфраструктуры научных исследований

а) ***Поддержка государственных и негосударственных научных и исследовательских центров и их инфраструктуры.*** В Беларуси должна быть расширена поддержка научных и исследовательских как через финансирование инфраструктуры, так и поддержку их исследовательской работы в конкретных тематических областях.

б) ***Исследования в конкретных тематических областях, включая специальные исследования сферы производства знания***. Недостатки и пробелы в статистическом материале должны быть компенсированы специальными исследованиями. Такие исследования следует реализовать совместными командами экспертов из стран Восточного партнерства и ЕС. Для развития собственно сферы исследований необходимо запустить систему регулярной оценки и мониторинга самой этой сферы (организация исследований про исследования), назрела необходимость исследований и во многих других тематических областях: образование, культура, региональное развитие и т.д.

в) ***Поддержка инфраструктуры публичности и коммуникаций на национальном и региональном уровне (издательской работы, выхода научных журналов, конференций и тематических экспертных круглых столов)***. Как на уровне стран Восточного партнерства, так и на национальном уровне следует расширить поддержку издательской работы, выхода научных журналов, конференций и тематических экспертных круглых столов.

г) ***Поддержка мобильности*** исследователей, ученых, экспертов. Такая поддержка может осуществлять через существующие программы, однако, фокус в большей должен быть смещен на поддержку регионального сотрудничества стран Восточного партнерства. Для стимулирования мобильности необходимо устранить существующие ограничения на выезд и обмен научными кадрами.

3) Расширение открытости и доступности европейских программ поддержки

а) ***Расширение информирования и вовлечения научно-исследовательских кадров (как государственных, так и независимых исследовательских структур) в европейские программы.*** Гражданское общество Беларуси должно расширить ***информирование и вовлечение*** научно-исследовательских кадров (как государственных, так и независимых исследовательских структур) в европейские программы поддержки. На сегодняшний момент проблема во многом состоит не в том, что белорусским исследователям не хватает доступных инструментов поддержки, но во многом в том, что они не достаточно информированы и компетентны для того, чтобы их использовать.

б) ***Расширение публичности и открытости национальных информационных пунктов и офисов европейских программ, в частности National Information Point for FP.*** Национальные информационные пункты и офисы европейских программ, в частности National Information Point for FP, должны расширить ***публичность и открытость*** свей деятельности. Как правило, такие информационные пункты создаются при государственных органах и информация о программах доходит лишь ограниченному количеству адресатов. Структуры гражданского общества должны вовлекаться как в работу таких структур, так и в мониторинг и контроль их деятельности.

4) **Стимулирование публичности и общественного диалога вокруг результатов исследований и экспертиз с включением представителей государства, академического сообщества, независимых экспертов, организаций гражданского общества, а также представителей стран ЕС и ВП.** Проводимые в Беларуси на средства европейских программ и тендеров результаты научных исследований и экспертиз должны предусматривать обязательный компонент организации широких публичных обсуждений.

Таблица 1: Система индикаторов для мониторинга ERA: общая структура сети индикаторов

Компоненты системы **Уровни**		Компонент 1. Производство знания: объем и качество	Компонент 2. Треугольник знания: потоки и динамика	Компонент 3. «Пятая свобода»: открытость и циркуляция знания внутри и вне границ ЕС	Компонент 4. Социальный аспект	Компонент 5. Устойчивое развитие и глобальные проблемы
Тип А. Политические действия	Тип А1. Уровень стран-членов ЕС	Госрасходы на науку и исследование Привлекательность политики Интенсивность частных инвестиций в исследования и науку	Страновая политика в области «треугольника знания» Координация политик «треугольника» внутри страны	Подготовка взаимодействия высшего образования и исследований Открытость государственных заказов Привлекательность условий для исследователей	Платформы социального взаимодействия вовлечение заинтересованных сторон в технологическую оценку (Technology Assessment)	Политика и действия в области устойчивого развития
	Тип А2. Уровень ЕС и координации внутри ЕС	Объем и структура Рамочной программы Совместные программы Представление единой позиции в международных отношениях Исследовательская инфраструктура (ESFRI) и инструменты	Политика ЕС в области «треугольника знания» Европейский Институт Технологии (European Institute of Technology) Политика ЕС в области инновации и частно-публичных взаимодействий	Общий рынок знаний и его производственные факторы в ЕС Высокая производительность общеевропейской системы информации	Платформы социального взаимодействия вовлечение заитересованных сторон в технологическую оценку (Technology Assessment) Этические принципы Сплоченность (cohesion) и равенство	Стратегическое партнерство между Сообществом и странами-членами Политика и действия в области устойчивого развития
Тип В. Прогресс и состояние ERA		Интеграция-координация между странами-членами государственных фондов на исследования	Потоки «высшее образование-иследования-инновации» внутри ЕС и внутри стран челнов Частно-публичные взаимодействия и потоки	Сотрудничество внутри ЕС Потоки знания и конкуренция внутри ЕС за факторы производства знания Доступ к дополнительным знаниям и возможностям внутри ЕС Исследовательская инфраструктура мирового класса	Деятельность научного сообщества Общее предвидение Социальная, региональная, географическая сплоченность	Совместная деятельность в области устойчивого развития

Тип С. Эффекты ERA; Лиссабонские цели	Производство знания (объем и качество) Исследования мирового уровня Структурные изменения: -интенсивность знания -специализация (географическая, секторальная) -динамика предприятий Фактическая привлекательность ERA Связанность - сети между ERA и миром, открытость ERA для всего мира	Доверие и диалог между обществом и сферой науки и технологий Отношение общества к состоянию равенства в науке и технологиях: географическому, социальному, гендерному	Главенствующая роль ЕС в ответах на глобальные вызовы и достижении целей устойчивого развития

Таблица 2: Общая структура сети индикаторов для Беларуси/региона Восточного партнерства

Компоненты системы / **Уровни**		Компонент 1. Производство знания: объем и качество	Компонент 2. Треугольник знания: потоки и динамика	Компонент 3. «Пятая свобода»: открытость и циркуляция знания	Компонент 4. Социальный аспект	Компонент 5. Устойчивое развитие и глобальные проблемы
Тип А. Политические действия	Тип А1. Рамочный уровень ЕС-27, прогресс и состояние, эффекты ERA	Госрасходы на науку и исследование Привлекательность политики Интенсивность частных инвестиций в исследования и науку Объем и структура Рамочной программы Совместные программы Представление единой позиции в международных отношениях Исследовательская инфраструктура (ESFRI) и инструменты	Политика в области «треугольника знания» Европейский Институт Технологии (European Institute of Technology) Политика ЕС в области инновации и частно-публичных взаимодействий	Взаимодействие высшего образования и исследований Открытость государственных заказов Привлекательность условий для исследователей Общий рынок знаний и его производственные факторы в ЕС Высокая производительность общеевропейской системы информации	Платформы социального взаимодействия Вовлечение заинтересованных сторон в технологическую оценку (Technology Assessment) Этические принципы Сплоченность (cohesion) и равенство	Политика и действия в области устойчивого развития Стратегическое партнерство между Сообществом и странами-членами

	Тип А2. Уровень ВП, координации внутри ВП (многостороннее взаимодействие)	Совместные программы Общая исследовательская инфраструктура и инструменты	?	Региональное взаимодействие высшего образования и исследований Привлекательность условий для исследователей Общий рынок знаний и его производственные факторы ?	?	Стратегическое партнерство между странами ?
	Тип А3. Национальный уровень (страны-партнеры) и двухстороннее взаимодействие с ЕС	Госрасходы на науку и исследование Привлекательность политики Интенсивность частных инвестиций в исследования и науку	Страновая политика в области «треугольника знания» Координация политик «треугольника» внутри страны	Подготовка взаимодействия высшего образования и исследований Открытость государственных заказов Привлекательность условий для исследователей Барьеры/запреты/ограничения	Платформы социального взаимодействия вовлечение заинтересованных сторон в технологическую оценку (Technology Assessment) Этические принципы Сплоченность (cohesion) и равенство	Политика и действия в области устойчивого развития Стратегическое партнерство между странами/регионом и ЕС/Беларуси и ЕС
Тип В. Прогресс и состояние национальной сферы научных исследований и разработок, степень интеграции с ERA		Интеграция-координация с политиками ЕС Адаптация стандартов ЕС в области науки и технологий	Потоки «высшее образование-иследования-инновации» внутри ВП и внутри стран-парнеров Частно-публичные взаимодействия и потоки	Сотрудничество с ЕС (объем участия в программах ЕС) Потоки знания и конкуренция за факторы производства знания Доступ к дополнительным знаниям и возможностям внутри страны Доступ к знаниям и возможностям в ЕС Исследовательская инфраструктура Доступ к исследовательской инфраструктуре ЕС	Деятельность научного сообщества Общее предвидение Социальная, региональная, географическая сплоченность	Совместная деятельность в области устойчивого развития

Тип С. Эффекты развития сферы научных исследований	Производство знания (объем и качество) Исследования мирового уровня Структурные изменения: -интенсивность знания -специализация (географическая, секторальная) -динамика предприятий Фактическая привлекательность сферы научных исследований Связанность - сети между сферы научных исследований Беларуси и ВП, Беларуси и ЕС, включенность в мировые сети, открытость сферы научных исследований для всего мира	Доверие и диалог между обществом и сферой науки и технологий Отношение общества к состоянию равенства в науке и технологиях: географическому, социальному, гендерному	Роль Беларуси и ВП в ответах на глобальные вызовы и достижении целей устойчивого развития